

학령후기 여아의 상반신 체형 연구

장정아

밀양대학교 패션디자인학과

A Study on the Upper Body Shapes of Late Elementary Schoolgirls

Jeong-Ah Jang

Dept. of Fashion Design, Miryang National University, Miryang, Korea

Abstract : This study is done to classify the upper body shapes for late elementary schoolgirls. The sampling was done for 11~12 years-old-girls resident in Busan and Kyungnam. Based on the somatometric characteristics of them, 33 anthropometric and 7 photographic measurement data were acquired from every girl. These data are statistically analyzed with the following methods; Factor Analysis, Cluster Analysis, and Discriminant Analysis. Resulting from the factor analysis, it is shown that 79.95% of the whole variances can be explained with 8 factors. Through the cluster analysis, 3 types of upper body shapes can be categorized as follows: Type I has average horizontal size, big vertical size and lots of protruded chest ; Type III has big horizontal size, the mean vertical size, and big upper angle of the back ; Type II has small horizontal and vertical size and long surface length of the upper body. Through the discriminant analysis, the high discriminative items in discriminant function are follows: Upper chest circumference, arm length and waist front length of discriminant function I and waist depth, front length, back breadth, nipple to nipple breadth and upper chest circumference of discriminant function II have large coefficient values.

Key words : late elementary schoolgirls, somatotype, upper body shape, horizontal size, vertical size

1. 서 론

오늘날 아동복 시장은 최근의 경기불황과 출산율 하락에도 불구하고 고가 브랜드들이 호황을 누리고 있으며, 전문화·세분화·차별화에 발맞추어 새로운 키즈브랜드 등이 대거 출시되는 등 활기를 띠며 성장하고 있다. 이러한 아동복 시장의 주요 고객인 학령기 아동은 성인을 형태적으로 축소한 것이 아니라 성인에 비해 앞·뒤가 두껍고, 배가 내밀어진(전은경, 1992) 그들만의 독특한 신체구조를 가지며, 3·4학년에 남녀간의 성차가 나타나기 시작하여 5·6학년에 이르러 이러한 성차가 뚜렷해져(서은정, 1995) 아동체형에서 성인체형으로의 체형변화가 진행되는 등 성장에 따른 체형특성이 두드러진다.

그러나, 현재 학령기 아동의 대부분이 착용하고 있는 기성복 제품들은 그들만의 체형특성을 반영하지 못한 채 성별이나 체형에 따른 분류 없이 신체부위의 치수를 비례적으로 확대 또는 축소하는 등 일률적인 치수증가로 이루어져 학령기 아동의 성장단계에 따른 체형변화를 제대로 반영하고 있지 못한 실정이다.

그러므로 본 연구에서는 학령기 아동의 연령별 성장에 따른 체형변이특성을 의복구성을 위한 항목 중심으로 고찰한 결과

학령전기, 중기, 후기의 연령군으로 나눌 수 있다(서은정, 1995; 여혜린, 2000; 장정아, 2000)는 선행연구를 바탕으로, 특히 급성장으로 성적분화가 급진되면서 학령 전·중기에 비해 체형특성이 두드러진 학령후기 여아를 대상으로 종합적인 체형정보를 얻고자 직접·간접측정을 실시하여 체형을 분석하여 세분화·차별화되어가는 아동복시장에 적합한 길원형 설계를 위한 기초자료를 제공하고자 하였으며 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 상반신 체형구성인자를 추출하여 체형구성인자 특성을 파악한다.

둘째, 상반신 체형을 유형화하고 정면과 측면 실루엣 제시와 함께 유형별 특징을 고찰한다.

셋째, 각 유형간의 차이를 가장 잘 밝혀주는 체형판별의 대표 항목을 추출하여 집단구별에 대한 상대적 중요도를 알아본다.

2. 연구방법

2.1. 연구대상

본 연구는 층화추출법을 이용하여 부산지역 9개 구와 경남 지역 4개 시 및 3개의 군의 초등학교 5·6학년(11세~12세) 여아를 대상으로, 키·몸무게·가슴둘레 등 상호 관계가 크게 나타나는 변수들에 대하여 각각 주요부위의 평균±3σ의 범위를 벗어나는 이상치(outlier)를 제외한 285명을 대상을 하였다.

2.2. 측정방법 및 측정항목

직접 측정법으로 공업진흥청의 KS A 7004의 인체측정방법에 준하여 R.Martin 인체측정을 실시하였고, 간접 측정법으로는 정면 및 측면 실루엣을 얻고자 사진계측법을 사용하였으며, 측정항목은 선행연구(장정아, 2002)와 동일하다.

2.3. 분석방법

첫째, 체형구성인자를 추출하기 위하여 40개 항목에 대하여 주성분법에 의한 인자분석을 실시하였다. 인자의 수는 Kaiser의 규칙에 따라 고유값(eigenvalue)이 1.0이상의 개수로 결정하였으며 추출된 인자와 각 변수들의 적재량을 명확히 반영하기 위하여 Varimax법에 의하여 직교 회전하였다.

둘째, 체형을 유형화하기 위하여 인자점수에 따른 군집분석을 실시하고, 2~5개의 임의의 군집의 인자점수에 대한 각 군집간의 차이검정 및 각 군집의 분할표 분석을 통하여 적합한 군집수를 선정하였다. 그리고 체형의 유형별 특성을 고찰하기 위하여 인자점수 및 각 항목의 평균값에 대한 분산분석과 Duncan방법에 의한 다중비교를 실시하였다.

셋째, 분류된 상반신 각 유형에 분포하고 있는 여아의 체형 판별의 대표항목을 추출하기 위하여 판별분석을 실시하였으며, 추출된 판별변수의 집단구별에 대한 상대적 중요도를 알아보기 위하여 정준판별분석을 실시하였다.

3. 결과 및 고찰

3.1. 체형구성인자 특성

학령후기여아의 체형구성인자특성을 파악하기 위하여 상반신 40항목에 대하여 인자분석을 실시한 결과는 Table 1과 같다. 고유값 1.00이상인 인자는 8개이며 전체변량에 대한 설명력은 79.95%이다.

제 1인자는 둘레·너비·두께항목의 18항목에 걸쳐 높은 적재량을 보였으며, 상반신 수평크기를 나타내는 인자로 여겨지며 고유값은 18.96이고 전체변량에 대한 설명력은 47.40%이다. 이들 항목의 가중치 중 허리둘레(0.88)와 허리두께(0.88)가 높은 값을 나타내 선행연구(장정아, 2002)의 학령전기와는 달리 후기로 갈수록 상반신 수평크기는 허리둘레부터 커짐을 알 수 있고, 이는 서은정(1995)의 연구와도 일치한다. 그리고, 길이항목 중 앞중심길이(0.41), 앞길이(0.46), 팔길이(0.42), 팔꿈치길이(0.41) 등에서 0.4이상의 낮은 가중치를 보여 인자의 가중치는 낮으나 상반신 앞면과 팔의 체표길이의 체형변화가 수평크기를 나타내는 것으로 후기에서의 수평크기는 학령 전기와는 달리 둘레·두께·너비 뿐 아니라 전면(前面)의 체표길이 또한 관련이 깊은 중요한 항목으로 보여진다.

제 2인자는 높이와 길이 등 9개의 항목으로 수직크기를 나타내는 인자로 여겨지며 고유값은 4.16이고, 전체변량에 대한 설명력은 10.40%로 제 1인자와 함께 전체변량의 57.80%를 설명하고 있다. 이 중 뒷길이(0.54), 등길이(0.49), 뒤통(0.40) 등

에서 0.4 이상의 낮은 가중치를 보여 상반신 후면(後面)체표길이가 상반신 수직크기와 관련이 있는 항목으로 보여지며 모든 높이항목의 적재량이 길이항목의 적재량보다 높게 나타났다.

제 3인자는 어깨길이·어깨끝점사이길이·뒤통의 3항목으로 각 항목별 가중치를 살펴보면 어깨길이(0.77), 어깨끝점사이길이(0.70), 뒤통(0.57)으로 상반신 상부 수평크기를 나타내는 인자로 여겨지며, 고유값은 2.59이고 전체 변량에 대한 설명력은 6.47%로 나타났다.

제 4인자는 가슴돌출량과 가슴하부각도로 고유값은 1.72이고 전체변량에 대한 설명력은 4.31%이다. 전기와는 달리 가슴돌출을 나타내는 인자가 새롭게 나타나 후기에서 체형구성인자의 변화를 알 수 있다.

제 5인자는 앞중심길이·앞길이·등길이의 3항목으로 집약되어 상반신수직 체표길이와 관련된 인자로 고유값은 1.30이고, 전체변량에 대한 설명력은 3.25%이다. 이들 항목 중 앞중심길이(0.76)가 가장 높은 가중치를 보여 상반신수직 체표길이를 대표하는 항목으로 보여지며 제 2인자의 뒷길이가 0.49의 가중치를 나타내면서 제 5인자에 관여하는 것으로 나타났다.

제 6인자는 등면돌출량·등면하부각도·가슴상부각도로 고유값은 1.12이고 전체변량에 대한 설명력은 2.79%이다. 등면돌출량(0.80), 등면하부각도(0.70)의 가중치를 보여 등면돌출 형태를 나타내는 인자로 여겨진다.

제 7인자는 등면상부각도로 견갑골 돌출을 나타내는 인자로 여겨지며 고유값은 1.10이고 전체의 변량에 대한 설명력은 77.38%이다.

제 8인자는 어깨경사도로 전기와 마찬가지로 이는 어느 항목에도 영향을 받지 않는 독립된 인자로 나타났으며 고유값은 1.03이고, 전체변량에 대한 설명력은 2.56%이다.

이상의 결과 추출된 8개의 체형구성인자 중 상반신 수평크기와 수직크기가 제 1인자와 제 2인자로 전체변량의 57.8%를 차지하였으며, 상반신상부 수평크기, 가슴 돌출형태, 상반신수직 체표길이 등이 3인자에서 5인자에 걸쳐 설명되어짐으로써 가슴돌출에 따른 수평크기와 체표길이의 변화를 보여주었다.

3.2. 체형유형 특성

상반신 체형을 유형화하기 위하여 인자 분석에서 추출된 8개의 인자점수를 독립변수로 군집분석을 실시하였으며 분류된 임의의 군집에 대한 인원분포는 Fig. 1과 같으며, 임의의 군집 2~5개에 대하여 각각의 인자점수에 대한 분산분석을 실시한 결과 유형별 인원수의 분포 및 군집 수간의 차이검정결과를 고려하여 군집간의 차이가 뚜렷하여 분류에 적합한 군집 수를 3개로 선정하였다.

그리고 체형구성인자의 각 유형별 차이를 고찰하기 위하여 인자점수에 각 유형별 분산분석과 Duncan방법에 의한 다중비교를 실시하였으며 그 결과는 Table 2와 같으며, 각 유형별 인자점수에 의한 특징을 Fig. 2의 레이더 차트로 비교하였다.

또한 각 유형별 특성을 평균집단과의 모리스 편차절선을 이

Table 1. 체형구성 인자

측정항목	인자 1	인자 2	인자 3	인자 4	인자 5	인자 6	인자 7	인자 8	공통도(h ²)
위팔둘레	0.9010	0.1584	0.0966	0.0610	0.1096	-0.0307	-0.0641	0.0442	0.8689
허리둘레	0.8802	0.1928	0.0692	0.0823	0.1829	-0.0499	-0.0046	-0.0595	0.8629
허리두께	0.8757	0.1051	-0.0177	0.0027	0.0910	-0.1120	0.0637	-0.0694	0.8078
가슴둘레	0.8340	0.2613	0.2137	0.2248	0.1790	-0.0030	-0.0244	-0.0636	0.8966
윗가슴둘레	0.8246	0.2732	0.2461	0.2263	0.1433	0.0154	-0.0099	-0.0721	0.8924
허리너비	0.8193	0.1985	0.1403	0.1704	0.1297	0.0501	-0.0056	-0.0535	0.7816
뒎무게	0.8070	0.4539	0.1785	0.1438	0.1812	-0.0088	-0.0119	0.0015	0.9428
가슴두께	0.8053	0.2740	0.0223	0.1891	0.2300	0.0813	0.0265	0.0267	0.8207
팔꿈치둘레	0.8053	0.2402	0.1198	0.0217	0.1497	-0.1257	-0.0646	0.1244	0.7788
아래 팔둘레	0.7845	0.1716	0.1945	0.0230	0.2213	-0.1128	-0.0257	0.0977	0.7551
진동 둘레	0.7636	0.3739	-0.0248	0.0224	-0.0322	0.0368	-0.2524	0.0967	0.7994
손목둘레	0.7345	0.3426	-0.0367	-0.1658	0.0523	-0.0328	-0.0529	0.0938	0.7011
위팔두께	0.6762	0.0416	0.2518	0.2951	0.0518	0.0529	0.2391	-0.1665	0.6998
가슴너비	0.6750	0.2045	0.3864	0.1997	0.0510	0.0057	0.0066	-0.2533	0.7535
등너비	0.6189	0.2166	0.3998	0.2384	0.0515	0.0076	-0.0509	-0.2405	0.7097
젖꼭지점길이	0.5722	0.4134	0.2965	0.2547	0.1931	0.0673	-0.0011	0.0200	0.6933
젖꼭지간격	0.5310	0.1836	0.3333	-0.1694	0.2114	-0.0645	0.1558	-0.1312	0.5459
앞품	0.4757	0.3663	0.4064	-0.1195	0.0009	-0.1089	-0.1665	0.0549	0.5825
어깨높이	0.2612	0.8908	0.2132	0.0579	0.1597	-0.0138	0.0583	-0.0699	0.9446
목뒤높이	0.2255	0.8907	0.2484	0.0667	0.1916	-0.0044	0.0510	-0.0149	0.9499
허리높이	0.1650	0.8891	0.1484	0.0724	0.0130	-0.0725	0.0578	-0.0681	0.8584
키	0.2516	0.8872	0.2194	0.0595	0.1802	0.0300	0.0149	0.0067	0.9358
거드랑점높이	0.2545	0.8665	0.1635	0.0219	0.1859	-0.0475	0.0708	-0.1261	0.9006
총길이	0.2548	0.8525	0.2250	0.0832	0.1671	0.0188	0.1190	-0.0270	0.8925
팔길이	0.4238	0.7729	0.0153	0.1436	-0.0354	0.1261	0.0059	-0.0301	0.8159
팔꿈치길이	0.4109	0.6439	-0.1253	0.0375	-0.0408	0.1334	-0.3336	0.1366	0.7499
뒎길이	0.2945	0.5443	0.2973	-0.0010	0.4884	0.1489	-0.1586	0.2217	0.8064
어깨길이	0.1452	0.2800	0.7687	0.0144	0.1049	-0.0459	0.1172	0.0201	0.7178
어깨끝점사이길이	0.3137	0.3783	0.7010	0.1890	0.2378	0.0778	-0.0081	0.0568	0.8346
뒎품	0.4067	0.4005	0.5709	0.1437	0.0910	-0.0101	-0.1963	0.0662	0.7237
가슴돌출량	0.1971	0.1158	0.0897	0.8432	0.0664	-0.2365	0.0338	0.0217	0.8333
가슴하부각도	0.1801	0.1797	0.0511	0.8398	0.0690	-0.2245	0.0627	0.0777	0.8378
앞중심길이	0.4133	0.2425	0.0622	0.0247	0.7642	-0.0740	-0.0870	-0.0135	0.8314
앞길이	0.4566	0.2388	0.1765	0.1879	0.7275	0.0068	0.0549	-0.0752	0.8699
등길이	0.2148	0.4950	0.3643	0.0804	0.5461	0.1802	0.0152	0.2343	0.8161
등면돌출량	-0.1836	0.1027	0.1237	-0.2979	0.0500	0.7991	0.0994	0.0509	0.8017
등면하부각도	-0.1058	0.0864	-0.0845	-0.3575	-0.0658	0.7043	-0.2378	0.1747	0.7408
가슴상부각도	0.4019	-0.1918	-0.2745	0.1215	0.0884	0.4652	-0.0969	-0.3403	0.6377
등면상부각도	-0.0333	0.1410	0.0025	0.0882	-0.0521	-0.0701	0.8877	0.1272	0.8406
어깨경사각도(우)	-0.0246	-0.1146	0.0289	0.0731	0.0372	0.0945	0.0936	0.8408	0.7459
교유값	18.96	4.16	2.59	1.72	1.30	1.12	1.10	1.03	
기여율	47.40	10.40	6.47	4.31	3.25	2.79	2.76	2.56	
누적기여율	47.40	57.80	64.27	68.58	71.83	74.63	77.38	79.95	
인자특성	수평크기	수직크기	상반신상부 수평크기	가슴돌출형태	상반신 수직 체표길이	등면돌출 형태	등면상부 경사도	어깨 경사도	

용하여 Fig. 3에 비교하였다.

유형 1은 수평크기는 비교적 평균집단에 가깝고 수직크기는 세 유형 중 가장 크며 가슴돌출량이 가장 많은 여성체형에 가까운 집단이다. 후기 여아의 38.19%가 이 유형에 속하고 연령별로는 11세 여아가 30.77%, 12세 여아가 47.75%로, 12세의 분포가 더 많았다.

유형 2는 수평크기가 크며 수직크기는 평균집단에 가깝고 상

반신상부 수평크기, 가슴돌출량, 수직 체표길이 등이 가장 작으며 견갑골 돌출을 나타내는 등면상부각도가 가장 큰 반신체형에 가까운 집단이다. 후기 여아의 23.62%가 이 유형에 속하고 연령별로는 11세 여아가 28.67%, 12세 여아가 17.12%로, 11세의 분포가 더 많았다.

유형 3은 수평크기, 수직크기가 모두 작고, 수직 체표길이가 가장 큰 집단이다. 후기 여아의 38.19%가 이 유형에 속하고

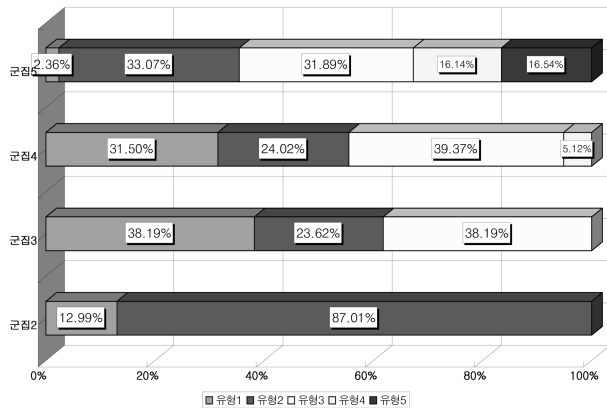


Fig. 1. 임의의 군집수에 따른 상반신 체형의 유형별 인원분포.

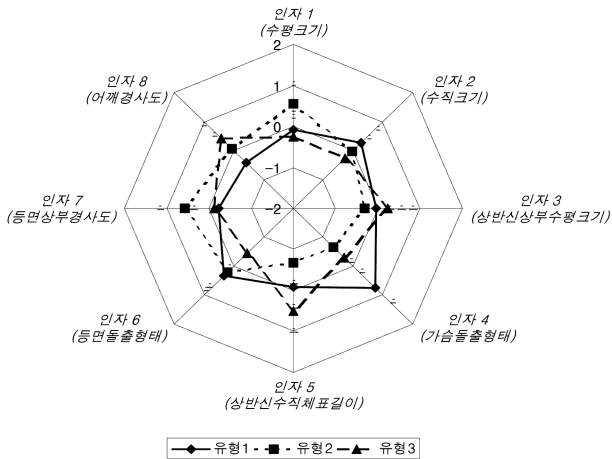


Fig. 2. 상반신 체형의 유형별 레이더 차트.

연령별로는 11세 여아가 40.56%, 12세 여아가 35.14%로, 11세의 분포가 더 많았다.

3.3. 유형판별 특성

유형간의 차이를 가장 잘 밝혀주는 판별변수(대표항목)를 찾기 위하여 분류된 상반신 유형을 기준으로 단계적 판별분석을 실시하였으며 추출된 대표항목의 집단구별에 대한 상대적 중요도를 알아보기 위하여 판별분석을 실시하였다.

상반신 체형집단에 대해 체형판별함수의 고유값 및 표준화된 정준판별계수는 Table 3과 같으며 인자 8개에 의한 체형판별 확률은 Table 4와 같다. Table 4에서 인자 8개에 의한 체형판별의 적중률은 95.66%로 나타났으나 인자 8개에 해당되는 항목 40개에 대해 인체측정에 소요되는 시간적·경제적 손실과 측정오차의 염려로 유형간의 차이를 가장 잘 밝혀주는 판별변수를 찾기 위해 단계적 판별분석을 실시하였다.

단계적 판별분석 결과 분류된 집단의 수가 3개이므로 판별함수는 2개가 도출되었고, 도출된 판별함수의 고유값과 상대백분율, 정준상관계수는 Table 5와 같다. 일반적으로 판별함수

Table 2. 상반신 체형의 유형별 인자점수 차이검증

유형 인원 (%)	유형 1 97(38.19)	유형 2 60(23.62)	유형 3 97(38.19)	F-value
인자	평균	평균	평균	
인자 1: 수평크기	-0.0761 B	0.5459 A	-0.2616 B	13.81***
인자 2: 수직크기	0.2781 A	-0.0218 AB	-0.2646 B	7.53***
인자 3: 상반신상부수평크기	-0.0388 AB	-0.3158 B	0.2341 A	5.95**
인자 4: 가슴돌출형태	0.7289 A	-0.6510 C	-0.3262 B	66.11***
인자 5: 상반신수직체표길이	-0.0935 B	-0.6652 C	0.5049 A	32.57***
인자 6: 등면돌출형태	0.3115 A	0.2082 A	-0.4402 B	17.40***
인자 7: 등면상부경사도	-0.2315 B	0.5639 A	-0.1173 B	14.13***
인자 8: 어깨경사도	-0.4202 C	0.0451 B	0.3924 A	18.29***

*P<0.05 **P<0.01 ***P<0.001

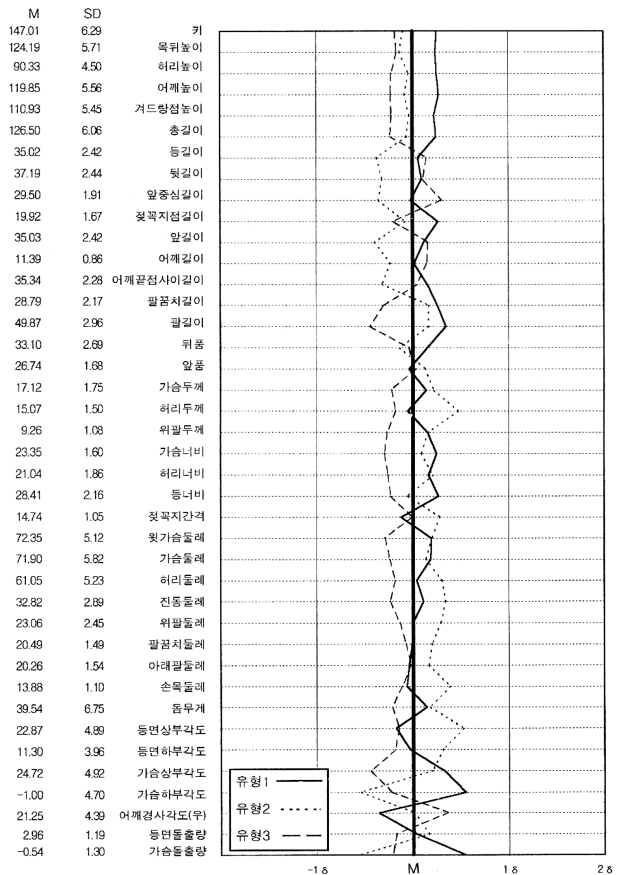


Fig. 3. 상반신 체형 유형별 모리슨 판차절선.

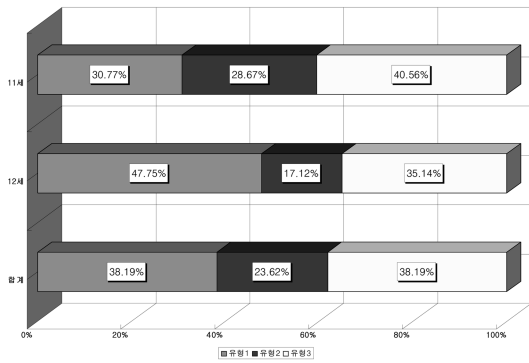


Fig. 4. 상반신 체형의 연령별 인원분포.

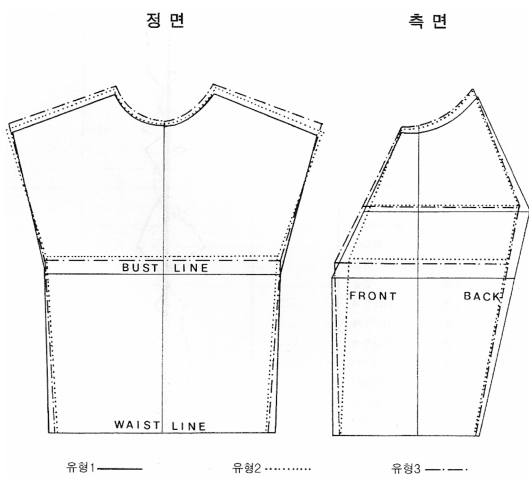


Fig. 5. 상반신 체형의 유형별 실루엣 비교.

의 고유값이 클수록 좋은 판별함수이므로 고유값 0.64를 가진 판별함수 1이 상대백분율 66.59%로 높은 기여도를 가지고, 판별함수 2가 33.41%의 기여도를 가진다. 단계적 판별분석의 결과 선택된 대표항목과 그 항목들의 표준화된 정준판별함수의 계수는 Table 6과 같다. 표준화된 정준판별계수의 절대값의 크기는 각 유형을 구별해 주는 대표항목들의 상대적 공헌도를 나타낸다. 판별함수 1에서는 윗가슴둘레, 팔길이, 앞중심길이에서 계수값이 크게 나타나고 판별함수 2에서는 허리둘레, 앞길이, 등너비, 젖꼭지간격, 윗가슴둘레에서 계수값이 큰 값을 나타내어 각 판별함수에 있어서 판별력이 높은 항목임을 알 수 있다. 단계적 판별분석에 의해 선택된 10개의 대표항목으로 후기 상반신 유형을 실제로 얼마나 정확하게 판별 할 수 있는지를 검증하기 위한 분류표는 Table 7과 같다. 선택된 10개 항목이 가지는 체형 판별의 적중률이 유형 1은 67.01%, 유형 2는 63.33%, 유형 3은 72.16%로 전체적인 적중률은 68.11%이다.

4. 요약 및 결론

본 연구는 부산과 경남지역 초등학교에 재학중인 11~12세

Table 3. 상반신 유형의 판별인자와 표준화된 정준판별계수

판별인자	판별함수	
	1	2
인자 1	0.0711	-0.6234
인자 2	0.4812	-0.0467
인자 3	-0.1868	0.3821
인자 4	1.0383	0.5774
인자 5	-0.4142	0.8080
인자 6	0.6262	-0.3263
인자 7	-0.1957	-0.6041
인자 8	-0.7226	0.0562
고유값	1.49	1.01
상대백분율(%)	59.57	40.43

Table 4. 판별인자에 의한 각 유형의 판별확률 (unit: 명(%))

실제유형	예측유형			합계
	유형 1	유형 2	유형 3	
유형 1	96(98.97)	0(0.00)	1(1.03)	97(100.00)
유형 2	5(8.33)	54(90.00)	1(1.67)	60(100.00)
유형 3	1(1.03)	3(3.09)	93(95.88)	97(100.00)
적중률	243(95.66)			254(100.00)

Table 5. 상반신 유형의 판별함수 고유값 및 정준상관계수

판별함수	고유값	상대백분율(%)	정준상관계수
1	0.64	66.59	0.6252
2	0.32	33.41	0.4935

Table 6. 상반신 유형의 판별변수와 표준화된 정준판별계수

판별변수	판별함수	
	1	2
팔길이	-0.8570	-0.3630
앞중심길이	0.6894	0.0897
허리둘레	-0.1941	0.9751
등너비	-0.0397	-0.6618
어깨길이	0.3646	0.0799
젖꼭지간격	-0.0231	0.6220
앞길이	0.2247	-0.7379
윗가슴둘레	-0.9291	-0.6182
등길이	0.4322	0.1240
위팔둘레	0.3698	0.5181

Table 7. 판별인자에 의한 각 유형의 판별확률 (unit: 명(%))

실제유형	예측유형			합계
	유형 1	유형 2	유형 3	
유형 1	65(67.01)	15(15.46)	17(17.53)	97(100.00)
유형 2	14(23.33)	38(63.33)	8(13.33)	60(100.00)
유형 3	18(18.56)	9(9.28)	70(72.16)	97(100.00)
적중률	173(68.11)			254(100.00)

여아를 대상으로 상반신 관련 33개 직접계측항목과 7개 간접계측항목에 대하여 체형특성을 고찰하고 유형을 분류하여 유형별 특성 고찰을 통해 상반신 길원형 설계를 위한 기초자료를 제공하고자 하였다.

그 결과는 다음과 같다.

1. 학령후기 여아의 상반신 체형 구성인자는 8개로 추출되었으며 상반신 수평크기와 수직크기가 제 1인자와 제 2인자로 전 체변량의 57.8%를 차지하였으며, 상반신상부 수평크기, 가슴 돌출형태, 상반신수직 체표길이 등이 3인자에서 5인자에 걸쳐 설명되어짐으로써 가슴돌출에 따른 수평크기와 체표길이의 변화를 알 수 있었다.

2. 학령후기 여아의 상반신 체형은 3개의 유형으로 구분되었으며, 유형 1은 수평크기는 비교적 평균집단에 가깝고 수직크기는 세가지 유형 중에 가장 크며, 가슴돌출량이 가장 많은 성적특성이 나타나는 체형이고, 유형 2는 수평크기가 크며 수직크기는 평균집단에 가깝고, 등면상부각도가 가장 큰 체형, 유형 3은 수평크기, 수직크기가 모두 작고 상반신 수직체표길이가 큰 체형으로 나타났다. 이러한 본 연구의 결과는 체형특성이 반영된 체형별 길원형 설계시 기초자료가 될 수 있을 것이다.

3. 학령후기 여아의 상반신 체형판별의 대표항목은 판별함수 1에서는 윗가슴둘레 · 팔 길이 · 앞중심길이에서 판별함수 2에서는 허리둘레 · 앞길이 · 등너비 · 뒷쪽지간격 · 윗가슴 둘레에서 계수값이 큰 값을 나타내어 각 판별함수에 있어서 판별력이 높은 항목임을 알 수 있었다.

본 연구의 제한점으로는 연구대상이 부산과 경남지역에 재학중인 초등학생을 연구대상으로 한정하고 있으므로 결과를 전국적으로 확대 적용하는데 신중을 기할 필요가 있다.

참고문헌

김현진 · 홍정민 · 이영주 (2004) 유아복 길 원형 설계를 위한 체형 분류. *한국의류산업학회지*, 6(1), 102-108.

김혜경 · 권숙희 · 김순자 · 박은주 · 서추연 · 이숙녀 · 전은경 · 조정미 (1997) “피복인간공학 실험설계방법론”. 교문사, 서울, pp. 130-136.

서은정 (1995) 국민학교 아동의 체형과 의류치수규격에 관한 연구. 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문.

송문섭 · 이영조 · 조신섭 · 김병천 (1993) “SAS를 이용한 통계자료 분석”. 자유아카데미, 서울, pp.293-302.

여혜린 (2000) 학령기 남아의 체형특성과 유형분석. 부산대학교 대학원 박사학위논문.

이숙녀 (1994) 학령후기 여아의 인대 및 길원형 제작을 위한 피복인간공학 연구. 연세대학교 대학원 박사학위논문.

전은경 (1992) 아동의 의복구성을 위한 체형분석 및 인대모형 설계. 연세대학교 대학원 박사학위논문.

장정아 (2000) 학령기 여아의 상반신 체형특성. *한국의류학회지*, 24(6), 851-860.

장정아 (2002) 학령전기 여아의 체형특성과 유형분석. *한국의류학회지*, 26(5), 573-581.

河村房代 · 大村知子 · 長田直子 (1987) 多變量解析による成長期の体型の研究(第3報)-肩部 · 頸部の形態因子について. *日本家政學會誌*, 38(2), 129-134.

(2005년 11월 4일 접수)